

# **AMATÉRSKÉ RADIO**

**ŘADA A**

ČASOPIS PRO PRAKTICKOU ELEKTRONIKU  
A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ

**Ročník XLI, 1992**

**ŠÉFREDAKTOR LUBOŠ KALOUSEK**

## RŮZNĚ APLIKOVANÁ ELEKTRONIKA. ELEKTRONIKA VE FOTOGRAFII, PRO MOTORISTY, HRAČKY

Automatická noční lampička .....	8/1
Jednohlasé piáno .....	9/1
Zariadenie na ochranu automobilu pred vlámaním .....	36/1
Cílové zařízení pro orientační běh .....	59/2, 1/2, 109/3
Jednoduchý vánoční světelný automat .....	79/2
Ovládání spotřebičů jedním tlačítkem .....	177/4
Pozor na připojování autorádií .....	228/8

Zkušební „pískle“ .....	247/6
Něco pro poplach .....	247/6
Přerušovaná akustická signalizace .....	253/6
Infračervená závora .....	284/6, 341/7, 388/8, 438/9
Zapalování s časovačem 555 .....	287/6, 452/10
Fotoelektrické snímání otáček v radio-magnetofonu Condor .....	292/6
Tepelná zkoušečka .....	360/8

Dvojitónová houkačka .....	363/8
Světelná závora .....	406/9
Poplachové zařízení .....	406/9
Pipák .....	506/11
Pneumaticky řízené signalizační zařízení .....	507/11
Znovu kostka .....	529/11
Dobíječ autobaterií .....	533/11
Časovač do fotokomory .....	588/12
Oscilátor řízený napětím .....	589/12
Logik 1 – programovatelný logický automat .....	581/12

## VÝPOČTY OBVODŮ, NOVÉ MATERIÁLY A SOUČÁSTKY, NOVÁ TECHNIKA A TECHNOLOGIE, POUŽITÍ NOVÝCH PRVKŮ

Hrajeme si s obvody:	
– U6050B, U6051B a 52B .....	6/1
– M5480 .....	58/2, 107/3
– MC78L05, TCA505A .....	154/4
– 72421A .....	200/5
– LT1073CN8-5 .....	249/6
– LT1074CT, TL77xxA .....	309/7
Piezokeramické akustické prvky .....	80/2
Nový tranzistor pro 12 GHz .....	136/3
Optické paměťové desky 1,5 GB .....	136/3
Od D2-MAC k HD-MAC .....	158/4
Změna šířky impulsu s obvodem MAC524 .....	177/4

Zväčšenie citlivosti prijímača Avanti .....	177/4
Vysokotónové reproduktory ARC .....	180/4
Šestinásobný přesný omezovač napětí L9700 .....	182/4
Citlivý dělič kmitočtu do 1,3 GHz Philips SAB6457A .....	208/5
Mikročipové platební karty .....	283/6
Směšovací dioda GaAs až do 15 GHz .....	283/6
Číslicové řízený operační zesilovač .....	283/6
Dvojitý, proudový kompenzovaný odrušovací tlumivky .....	315/7

Nový integrovaný obvod pro regulovatelné zdroje napětí .....	360/8
Krokové motorky .....	364/8, 452/10
Nejmenší disketová jednotka .....	409/9
Nové obvody (ZN419CE) .....	409/9
Přesný zdroj kmitočtu 50 Hz s obvodem MUBE002 .....	455/10
Použití uživatelsky programovatelných hradlových poli .....	456/10
Elektromagnetická kompatibilita .....	527/11
Novinky v mikrovlánné technice .....	534/11, 587/12

## ČÍSLICOVÁ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Hardware a software:	
– MPA48; Elektronické učebnice a příručky; Kreslení plošných spojů se ZX Spectrum; Mantrik; Se sondou na CPU; Závada na myši Atari; Volně šířené programy (Night sky, Deep space, Composer) .....	17/1
– Datová komunikace; Integrovaný obvod MAX232; Programy pro Spectrum (Star dragon, Atomix); Volně šířené programy (PC-Draft II, Painter's apprentice) .....	65/2
– Datová komunikace; Nové IO z rodiny 780; Použití křížového ovládače s rozhraním Kempston; Volně šířené programy (Soutěž v kreslení; Almanac for Windows; Icon Library) .....	113/3
– Radič diskových jednotek; Úvod do aplikací GAL; Volně šířené programy (Metric converter) .....	161/4

– Univerzální mikropočítač UCB80; Radič disketových jednotek (dokončení); Volně šířené programy (Paint shop, Achart) .....	209/5
– Univerzální mikropočítač UCB80 (dokončení); 64 kB EPROM k ZX Spectru; Volně šířené programy (Scout, Fineprint, PCXDUMP, Fontview, PIK, SIZE) .....	257/6
– Sinclair Monstrum a automatické řízení procesů; Volně šířené programy (TEGLWindows Toolkit, Snipper, PC Desk team, SDF) .....	321/7
– Sinclair Monstrum ... (dokončení); Externí paměť EPROM pro systém Mikro AR; Napájení tlačítkem BT100; Připojení multimetra M1T380 k IBM PC-XT/AT; Volně šířené programy (AsEasyAs, Technical Editor, ZIP Manager for Windows; BAT2EXEC) .....	369/8

– Vývojové prostředky univerzálního mikropočítače UCB80; Předávání parametrů do podprogramu ve strojovém kódu; Mikrokonskurs 92/93; Volně šířené programy (XPACK); .....	417/9
– Ranger; Volně šířené programy (Sfware, WIN HEX VIEW); Vybrané hry .....	465/10
– ADAM (analogový adaptér); Volně šířené programy (Big Desk, Big menu, 800 II, ZAPDIR); Vybrané programy JIRAZ .....	510/11
– Multimedia; Český software; Volně šířené programy .....	561/12
Zber impulzov z inkrementálnych snímačov .....	33/1
Zaškolovací kursy pro práci s počítači .....	53/1
Vývoj aplikací s mikropočítačovým modulem IMM 552 .....	436/9
Logik 1 .....	581/12

## ANTÉNY, ANTÉNNÍ ZESILOVAČE, PŘÍSLUŠENSTVÍ

Antény pro občanské radiostanice (pokračování) .....	39/1, 90/2
Stavba měřiče CSV .....	137/3
Čtvrtvlánné antény (nejen) pro pásmo CB .....	183/4
Půlvlnné antény (nejen) pro pásmo CB (I) .....	232/5

Inovovaný „Zéland“ pro příjem TV a FM .....	288/6
Půlvlnné antény (nejen) pro pásmo CB (II) .....	293/6
Rukávová anténa pro 145 MHz .....	295/6
Půlvlnné antény (nejen) pro pásmo CB (III) .....	344/7

Půlvlnné antény (nejen) pro pásmo CB (IV) .....	394/8
„Pětiosmina“ .....	441/9, 536/11
Maximální dipól – anténa o délce 1,25 λ .....	585/12

## POKYNY A POMŮCKY PRO DÍLNU

Soustava krabic Minibox .....	57/2
Přímý konektor na plošném spoji .....	245/6

Převodní tabulka označení drátů .....	345/7
Profesionální skříňky i pro amatéry .....	454/10

Sklopná opéra přístrojové skříňky .....	462/10
Pistole na odpájení součástek .....	589/12

## JAK NA TO?

– Logaritmičeský zesilovač. Jednoduchý vánoční světelný automat .....	79/2
---	------

– Změna šířky impulsu s obvodem MAC524. Ovládání spotřebičů jedním tlačítkem. Zväčšenie citlivosti prijímača Avanti .....	177/4
---	-------

– Tepelná zkoušečka. Nový integrovaný obvod pro regulovatelné zdroje napětí. Kmitočtová dekáda .....	360/8
--	-------

Paket radio: přenos zpráv celosvětovou sítí BBS ..... 40/1, 88/2  
Zajímavosti z Mezinárodní telekomunikační unie ..... 42/1  
Radioamatéři OK získávají staronové pásmo ..... 43/1  
Maják OK0EA konečně i v pásmu 3 cm ..... 138/3, 184/4

QSL lístky ..... 142/3, 189/4  
Udělal bychom zkoušku v Japonsku? 189/4, 237/5, 349/7, 398/8  
Všeobecné podmínky krátkovlnných závodů a soutěží ..... 237/5, 349/7, 541/11

Modem pro paket radio ..... 392/8  
Ruční občanská radiostanice STABO SH 8000 FM ..... 489/10  
Mezinárodní zkratky ..... 493/10  
Radioamatérské zkratky a Q-kódy ..... 541/11  
Nové předpisy ..... 592/12

## ČLÁNKY PRO MLÁDEŽ

Soutěž o ceny ..... 7/1, 54/2, 103/3, 153/4, 198/5, 248/6, 408/9  
Automatická noční lampička ..... 8/1  
Jednohlasé píano ..... 9/1  
Integra '91 ..... 55/2, 102/3, 105/3  
Mladočov podruhé ..... 105/3  
Integra '92 ..... 152/4,

Měřič rezonance pro krátké vlny ..... 197/5  
Nápady pro letní tábor ..... 246/6  
Bludištěm elektroniků ..... 358/8  
Sebzujin podruhé ..... 358/8  
Hodnocení XXXIII. ročníku soutěže o zadaný elektronický výrobek ..... 406/9  
XXIV. ročník soutěže o zadaný elektronický výrobek ..... 407/9

Celoslovenská technická súťaž mladých elektronikov ..... 408/9  
Letní tábor elektroniků ..... 453/10  
Předvánoční hlavolam ..... 502/11  
Výsledky soutěže „Bludištěm elektroniků“ ..... 552/12  
Blikač na vánoční stromek ..... 552/12

## RUBRIKY

AR seznamuje ..... 4/1, 52/2, 101/3, 150/4, 196/5, 244/6, 307/7, 355/8, 404/9, 451/10, 500/11, 550/12.  
AR mládeži ..... 6/1, 54/2, 102/3, 152/4, 197/5, 246/6, 309/7, 357/8, 406/9, 453/10, 502/11, 552/12.

Mládež a radiokluby ..... 45/1, 94/2, 142/3, 189/4, 237/5, 300/6, 349/7, 398/8, 493/10, 541/11, 594/12.  
Z radioamatérského světa ..... 42/1, 91/2, 140/3, 186/4, 237/5, 298/6, 346/7, 395/8, 443/9, 491/10, 539/11, 592/12.  
Čtenáři nám píší, čtenáři se ptají ..... 16/1, 57/2, 109/3, 155/4, 243/6, 359/8, 452/10, 498/11, 548/12.

Radio „Nostalgie“ ..... 488/10, 538/11, 590/12.  
Informace, informace ..... 452/10, 501/11, 552/12.  
Inzerce (řádková) ..... 45/1, 94/2, 143/3, 189/4, 239/5, 301/6, 350/7, 399/8, 447/9, 495/10, 543/11, 595/12.

## OPRAVY A DOPLŇKY KE STARŠÍM ČÍSŁŮM AR ŘADY A

K článku DTM2000 (AR-A č. 11/1991) ..... 57/2  
Zdroj s obvodem LM317 (AR-A č. 12/1991) ..... 109/3  
Směšovací pult (AR-A č. 4 až 8/1991) ..... 109/3

Úprava mikropočítačového řízení družicového přijímače podle AR-A č. 10/1991 ..... 134/3, 178/4  
Stanovisko k článku doc. Ing. Vackáře, CSc., s názvem „Jak je to doopravdy se škodlivostí různých druhů záření“, který byl otištěn v AR-A č. 9/1991 ..... 151/4

Pozor na síťové adaptéry (AR-A č. 11/1991) ..... 155/4, 243/6  
Elektronické prepínání vstupů (AR-A č. 9/1989) ..... 243/6

## SEZNAM DESEK S PLOŠNÝMI SPOJI V AR-A 1992

A01 Automatická noční lampička ..... 8/1  
A02 Jednohlasé píano ..... 9/1  
A03 Barevná hudba (zdroj) ..... 11/1  
A04 Barevná hudba (zesilovač) ..... 12/1  
A05 Barevná hudba (výstupní jednotka) ..... 12/1  
A06 Barevná hudba (adaptor) ..... 13/1  
A07 Osciloskopický adaptér k televizoru ..... 38/1  
A08 Cílové zařízení pro orientační běh ..... 61/2  
A09 Cílové zařízení pro orientační běh (zdroj) ..... 62/2  
A10 Signalizátor s MA6520 ..... 81/2  
A11 Signalizátor napájený multivibrátorem ..... 81/2  
A12 Generátor PAL ..... 83/2  
A13 Stereofonní nf zesilovač s TDA2009 ..... 86/2  
A14 Zesilovač TDA2009 v můstkovém zapojení ..... 87/2  
A15 Stereofonní zesilovač s MDA2005 ..... 102/3  
A16 Přijímač s A283 ..... 106/3  
A17 Měřič ČSV ..... 137/3  
A18 Univerzální napáječ WANA ..... 156/4  
A19 Hifi generátor a měřič zkreslení ..... 174/4  
A20 Měřič rezonance pro KV ..... 197/5  
A21 Digitální multimetr DM 90 ..... 205/5

A22 Integrovaný středovlnný přijímač ..... 246/6  
A23 Pískle ..... 247/6  
A24 Přepínač pro signalizaci ..... 248/6  
A25 Digitální síťový wattmetr ..... 251/6  
A26 Mikropočítač UCB80 ..... 257/6  
A27 EPROM 64 kB k ZX Spektu ..... 261/6  
A28 Radič disketových jednotek ..... 262/6  
A29 Infračervená závora V1 ..... 286/6  
A30 Infračervená závora V3 ..... 287/6  
A31 Infračervená závora V4 ..... 287/6  
A32 Infračervená závora V2 ..... 288/6  
A33 Infračervená závora V5 ..... 288/6  
A34 Zapalování s časovačem 555 ..... 289/6  
A35 Širokopásmový komandér hifi ..... 290/6  
A36 Malý rozmitaný generátor s velkým zdvihem ..... 313/7  
A37 Malý rozmitaný generátor s velkým zdvihem (sonda) ..... 313/7  
A38 Infračervená závora P1 ..... 341/7  
A39 Infračervená závora P2 ..... 341/7  
A40 Infračervená závora P3 ..... 342/7  
A41 Infračervená závora P4 ..... 342/7  
A42 Infračervená závora VP1 ..... 343/7  
A43 Infračervená závora VP2 ..... 343/7  
A44 Dvojtónová houkačka ..... 363/8  
A45 Ovládání pro krokový motorek SMR 300/100 ..... 367/8  
A46 Externí paměť EPROM pro Mikro AR ..... 372/8

A47 Napájení tlačiarne BT100 ..... 373/8  
A48 Infračervená závora VP5 ..... 388/8  
A49 Infračervená závora VP4 ..... 390/6  
A50 Modem pro paket radio ..... 392/8  
A51 Světelná závora ..... 406/9  
A52 Poplachové zařízení ..... 406/9  
A53 Nabíječka akumulátorů 12 V ..... 411/9  
A54 Použití galiumarsenidových tranzistorů při družicovém příjmu (směšovač) ..... 416/9  
A55 Použití galiumarsenidových tranzistorů při družicovém příjmu (oscilátor) ..... 416/9  
A56 Indikátor poklesu napětí (blikač) ..... 454/10  
A57 Přesný zdroj kmitočtu 50 Hz s MUBE002 ..... 455/10  
A58 Modulátor UHF ..... 487/10  
A59 Síťový regulátor ..... 504/11  
A60 Pipák ..... 506/11  
A61 Barevná hudba (indikátor) ..... 508/11  
A62 Barevná hudba (zdroj) ..... 509/11  
A63 Barevná hudba ..... 510, 511/11  
A64 Blikač na vánoční stromek ..... 552/12  
A65 Generátor – rozmitač ..... 556/12  
A66 Generátor – rozmitač (zdroj) ..... 556/12  
A67 Časovač do fotokomory ..... 589/12

# INTERVIEW, REPORTÁŽE, KOMENTÁŘE, RŮZNÉ

## Náš interview

- s ředitelem společnosti GRADA Ing. Romanem Svitákem	1/1, II/1
- s tech. ředitelem Computer Equipment RNDr. Pavlem Zikou	49/2, II/2
- s Ing. Jaromírem Vondráčkem, OK1ADS, pracovníkem společnosti Eurotel	97/3, II/3
- s majitelem firmy A-B-Comp, Radkem Bláhou, a Ing. Jiřím Vojtěchem	145/4, II/4
- s Ing. Petrem Brožem, majitelem záslukové služby a velkoobchodu elektrosoúčáskami ELEKTRO Brož	193/5, II/5
- s Ing. Karlem Uhlířem, CSc., technickým ředitelem APRO, spol. s r. o.	241/6, II/6
- s Renatou Nedomovou, OK1FYL, majitelkou obchodní firmy AMA v Plzni	305/7, II/7
- s obchodním ředitelem firmy Philips Komunikační systémy Praha, Ing. Jindřichem Holle a odborným pracovníkem Herbertem Müllerem	353/8, I/8, II/8
- s Vojtěchem Voráčkem a Ing. L. Mladenovem, majiteli firmy ELIX Praha	401/9, II/9
- s Ing. Pavlem Nemravou, obchodním ředitelem firmy Software 602 s.r.o.	449/10, II/10
- s Ivanem Pichem a Ing. Petrem Ročkem, majiteli firmy KERR elektronik s.r.o.	497/11, II/11
- s Ing. Vladimírem Nekiem, Ing. Milanem Gütterem a Ing. Petrem Sipem, majiteli firmy GES Electronic s.r.o.	545/12, II/12

## Mezinárodní výstava pro elektrotechniku a průmyslovou elektroniku VIET 1991

2/1, IV/1	
Mezinárodní veletrh kancelářské, informační a telekomunikační techniky Ce-BIT '92 Hannover	50/2, 195/5, IV/9
Seminář o měřicí technice Gould	50/2
Výsledky Konkursu AR 1991	51/2, IV/3
Zaškolovací kurzy pro práci s počítači	53/2
Výstava TELECOM 91 v Ženevě a ženevská sekce USKA	99/3
Apple Macintosh studentům VŠE	146/4
Gould ve Škodovce	146/4
PRAHEX 1992	147/4, IV/5
K padesátému výročí smrti Ing. Dr. h.c. Františka Křižíka	148/4
Podmínky Konkursu AR 1992	149/4
Systec 92 v Mnichově	242/5

R & S předvedl mobilní radiokomunikační techniku	306/7
Apple Computer vývojářům	306/7
Silicon Graphics – z tiskové konference	354/8
Seminář Brüel & Kjaer na letišti v Ruzyni	354/8
Vzácná návštěva v Praze	354/8
17. kongres AICB a 30. konference ČSAS	403/9
ASICSHOW	403/9
Friedrichshafen '92	450/10
Poprvé u nás (IFABO)	498/11
Trendy v počítačové technice (MacWorld Expo 92)	499/11
CT-NET představuje ELONEX	547/12
„Schola ludus“ nemocným dětem	547/12
34. Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně	548/12

## MĚŘICÍ TECHNIKA

Osciloskopický adaptér k televizoru	37/1, 155/4, 359/8
Sekvenční logická sonda	78/2
Generátor PAL	82/2
Digitální multimetr Hemico HDS-90L	101/3
„Hifi“ generátor a měřič zkreslení	110/3, I/3, 172/4

Klešťové měřicí přístroje	132/3
Měřič rezonance pro krátké vlny	197/4
Digitální multimetr DM 90	202/5, I/5, 359/8
Digitální síťový wattmetr DSW1	250/6, I/6
Malý rozmitaný generátor s velkým zdvihem	312/7, I/7

Osciloskop – analogový nebo digitální?	339/7, 383/8, 413/9, 481/10
Digitální multimetr Hung Chang HC81	550/12
Inkrementální systém OC9000	551/12
Generátor funkcí – rozmitač	554/12
Měření vyzářování mikrovlnných trub	559/12
Levný logický analyzátor	587/12

## NF TECHNIKA, ZÁZNAM ZVUKU A OBRAZU, ELEKTRICKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE, BAREVNÁ HUDBA

Videomagnetofon s družicovým přijímačem Philips VR 716	4/1
Barevná hudba	10/1, I/1
Moderní výkonové zesilovače řady DPA	14/1, 63/2, 130/3, 159/4, 226/5, 254/6, 317/7, 385/8, 483/10, I/10, IV/10, 531/11

Stolní kazetový magnetofon s rozhlasovým přijímačem K103 Delta	52/2
Nízkofrekvenční zesilovač snadno a rychle	86/2
Stereofonní zesilovač se dvěma IO	102/3
MDA2005	102/3
Přehrávače CD	229/5

Videomagnetofon Philips VR 312	244/6
Širokopásmový komandér hifi	289/6
Kompaktní hudební věž Philips FW 2012	355/8
Barevná hudba	508/11

## ROZHLASOVÉ A TELEVIZNÍ PŘÍJÍMAČE, PŘÍJÍMACÍ TECHNIKA, PŘÍJEM SIGNÁLŮ Z DRUŽIC

Videomagnetofon s družicovým přijímačem Philips VR 716	4/1
Stolní kazetový magnetofon s rozhlasovým přijímačem	52/2
Zahraniční vysílání přijímatelné v ČSFR	84/2
Úprava mikropočítačového řízení družicového přijímače podle AR-A 10/90	134/3, 178/4

Družicový přijímač Grundig STR 212	150/4
Televizní přijímač Karcher CTV 4420	196/5
Integrovaný středovlnný přijímač	246/6
Družicový přijímač NEC3122	307/7

Přehled satelitních přijímačů III	361/8
Použití galiumarzenidových tranzistorů při družicovém příjmu	415/9
Televizní přijímač Grundig 70-691 IDTV	500/11
Skupinový družicový přijímač HRX 10	501/11

## ZDROJE, MĚNIČE, REGULATORY

Univerzální napáječ Wana	156/4, I/4
Napájení vibračního motoru z baterie	171/4
Pozor na síťové adaptéry	243/6

Měnič napětí 1,5 V na 5 V	249/6
Zdroj +5 V/0,3 až 1 A	309/7
a-5 V/20 mA	309/7
Nový integrovaný obvod pro regulova-	

teiné zdroje napětí	360/8
Nabíječka akumulátorů 12 V/6 V	410/9
Síťový regulátor	503/11, I/11